



VÁLLALATI KIHÍVÁSOK – STRATÉGIAI VÁLASZOK



A XXI. század vállalatának az elmúlt évszázadok tendenciái mellett új, egyre nagyobb jelentőséggel bíró kihívásokkal kell szembenézniük. A fenntarthatóság, az energia-racionalizálás, az információtechnológia alkalmazások, a vállalati etika intézményesítése és a tanácsadói kompetenciák fejlesztése napjaink vállalatának központi kérdései, amelyek jelentősen befolyásolják a legtöbb vállalat működését. Ennek a tanulmánynak a célja e trendekből fakadó kihívások fő jellemzőinek és a megfelelő stratégiai válaszlehetőségeknek az összefoglalása. E monográfiában megfelelő hangsúlyt kapnak a vállalati gazdálkodás külső piaci, társadalmi szempontjai, belső működési információs folyamatai, vezetési és etikai kérdései, így az érdeklődők kellő mélységben és gazdagságban foglalkozhatnak a témákkal. A mű teljes szerkezete jól tükrözi a szerzők azon törekvését, hogy a kiadványt egyaránt használhassák a felsőfokú képzésben, továbbképzésben részt vevő hallgatók, valamint a témák iránt érdeklődő szakemberek.

ÚJ SZÉCHENYI TERV

MISKOLCI EGYETEM
2012

VÁLLALATI KIHÍVÁSOK - STRATÉGIAI VÁLASZOK

Lektorálta:
Dr. Czabán János

Szerkesztette:
Dr. Szakály Dezső

Miskolci Egyetem
2012

Vállalati kihívások – Stratégiai válaszok

A tankönyv szerzői:

Fülöp Gyula, Kádárné Horváth Ágnes, Sasvári Péter, Szegedi Krisztina, Tokár-Szadai Ágnes

Lektorálta:

Dr. Czabán János

Szerkesztette:

Dr. Szakály Dezső

Technikai szerkesztő:

Bencsik Boglárka

Borítóterv:

Varga Attila K.

Nyomdai munkálatok: Gazdász-Elasztik Kft.

Felelős vezető: Veszta József

Koordinátor:

Dr. Simon Andrea

A tankönyv

„A felső oktatás minőségének javítása kiválósági központok fejlesztésére alapozva a Miskolci Egyetem stratégiai kutatási területein” című, TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001 számú projekt keretében készült. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.



SZÉCHENYI TERV

Borítókép: Információs technológia (Information technology. The fading zeros and ones of binary code in red together with the blue image of a printed circuit in the background universally mean the basic language of computer technology being the cornerstone of today's globalized economy).

Forrás: CSMF Technology, LLC;

http://csmftechnologyllc.webs.com/superstock_1042r-7791_medium_blzc.jpg

© Minden jog fenntartva!

A kiadó írásbeli engedélye nélkül tilos e kiadványt részben vagy egészben sokszorosítani, vagy más módon rögzíteni és hasznosítani!

ISBN 978-963-358-030-1

Kiadja a Miskolci Egyetem

A kiadásért felelős:

Dr. Gácsi Zoltán, szakmai vezető
Dr. Szemmelveisz Tamás, projektmenedzser

III. Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

Sasvári Péter³

A kutatásom célja a magyarországi és az olaszországi vállalkozások információs rendszerek használatának feltárása, az információs rendszer bevezetéséről hozott döntések körülményeinek és használati szokásainak megismerése. Az empirikus felmérésem mintájában szereplő olasz vállalkozások nagyobb arányban használják az információs rendszereket, mint a magyar vállalkozások. Az információs rendszer használati szokások, a mindennapi használat kivételével eltérőek országonként, de hasonlóak egy adott ország méretkategóriáiban. A két ország azonos méretű vállalkozásai eltérő tényezők figyelembevételével mérlegelnek, mielőtt egy információs rendszert bevezetnek. A bevezetésre került információs rendszerrel kapcsolatosan leginkább beruházásra és karbantartásra költenek a legtöbbet a vállalkozások.

Kulcsszavak: információs rendszer, KKV, vállalkozói felmérés, Magyarország, Olaszország

BEVEZETÉS

Napjaink gazdaságában felértékelődött az információ, mint erőforrás szerepe, ugyanis egyre nehezebben képzelhető el, hogy az információval való megfelelő fokú ellátottság nélkül a vállalatok képesek hosszú távon is piaci pozíciójuk javítására. Globalizálódó világunkban egyre többféle információhoz juthatunk rövidebb idő alatt, amelynek kezelése is több energiát és időt igényel a vállalatok részéről. Éppen ezért nem elegendő csupán rendelkezni az információval, annak megfelelő formában való megjelenítése, és rendszeres karbantartása is szükséges. Ebben nyújthatnak hatékony segítséget az információs rendszerek, amelyek a technológiai fejlődésnek köszönhetően egyre elterjedtebbé válnak.

A kutatásom célja a magyarországi és az olaszországi vállalkozások információs rendszerek használatának feltárása, az információs rendszer bevezetéséről hozott döntések körülményeinek és használati szokásainak megismerése.

Az empirikus kutatást megelőzően – a korábbi vizsgálatok eredményére támaszkodva – az alábbi feltevések fogalmazódtak meg az országok között lehetséges eltérésekkel és hasonlóságokkal kapcsolatosan:

- A különböző országokban, de azonos méretkategóriába tartozó vállalkozások információs rendszer választási szempontjai hasonlóak. Ebben az esetben a feltételezés alapja, hogy a külső hatások erős hasonlósága eredményeként, a vállalkozások működésükben is hasonló rendszer használati szokásokat alkalmaznak.

³ egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Gazdálkodástani Intézet

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

- A két vizsgált országban informatikával kapcsolatban leginkább beruházásra és karbantartásra költenek a legtöbbet, mivel az informatikai innovációk megjelenése folyamatos;
- Olaszországban és Magyarországon az internet használata országonként és azonos méretkategóriaként hasonlóak a vállalkozásoknál. Ez is a külső hatások erős hasonlóságával magyarázható;
- Az olaszországi vállalkozások által használt információs rendszerek elterjedtsége magasabb szintű, mint Magyarországon minden méretkategóriában. Ezt a feltételezést az indokolja, hogy Olaszország vállalkozásainak nagyobb a bruttó hozzáadott értéke, mint nálunk;
- Az információs rendszerek a vállalat működésére ugyan olyan hatással van méretkategóriától függetlenül, mind a két ország vállalkozásainál.

A vállalatok működésében szinte minden esetben jelentős mérföldkő egy új rendszer bevezetése, jellemzően a magas költségek és kockázatok miatt. Az elérhető előnyök pedig, sok esetben, nehezen számszerűsíthetők. A vállalati versenyképességre és azon túl az eredményességre gyakorolt hatásuk csak a komplex vállalati folyamatok egészének vizsgálatával mutatható ki. A két ország, más-más fejlődési pályát bejárt kulturális, társadalmi, technológiai és gazdasági környezetbe ágyazott vállalkozásait vizsgálva, és összehasonlítva, lehetőség nyílik az információs rendszer használati szokásokban kialakult különböző ségek és azonosságok megállapítására. A nemzetközi összehasonlítás lehetőséget teremt a gazdasági döntéshozók számára a fejlesztendő területek és irányok kijelölésére. A kutatási tevékenység folytatása, rendszeres időközönkénti ismétlése, a kitűzött célok teljesülésének ellenőrzését, a változó környezeti hatások tendenciáját képes feltárni. Folyamatos monitoringgal támogatva (III-1. ábra) a vállalati és gazdasági élet szereplőinek eredményesebb működését, hatékonyságuk növelését, információs rendszerekkel kapcsolatos döntéseik objektív megalapozását.

1. Az üzleti információs rendszer bevezetésének körülményei	2. Üzleti információs rendszer használati szokások	3. Az üzleti információs rendszer alkalmazásával kapcsolatos elvárások, a rendszer hatásai a vállalati eredményességre
<p>Az informatikai infrastruktúra és az információs rendszerek helyzete</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bevezetés okai – Megfelelő információs rendszer kiválasztását befolyásoló szempontok – Döntést megelőző kalkulációk – Bevezetés során felmerülő problémák 	<p>Internet-használat és az interneten való megjelenés</p> <ul style="list-style-type: none"> – Az alkalmazott információs rendszer típusa és fajtája 	<ul style="list-style-type: none"> – Az internet és az üzleti információs rendszerek használatából származó előnyök – A gazdasági-gazdaságossági elemzések támogatása.

Forrás: saját szerkesztés

III-1. ábra: A kutatási logikai modellje

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

A kutatás egy kérdőíves megkérdezésre épült. A kérdőívek véletlenszerű kiküldése a vállalatok számára méret, tevékenységi terület és regionális elhelyezkedéstől függetlenül történt. A kitöltésüket az EvaSys rendszer alkalmazása segítette az online és a papíralapú felmérés párhuzamos biztosításával. Az elemzés megkezdéséig 94 magyar [1] és 108 olasz vállalkozás küldött vissza értékelhető kérdőívet. Az olasz vállalkozások méret szerinti csoportosítása szempontjából a mintában felülreprezentáltak a nagyvállalkozások (13,9%), a középvállalkozások (32,4%), a kisvállalkozások (28,7%), a mikrovállalkozások pedig alulreprezentáltak (25,0%). A magyar vállalkozások esetében a nagyvállalatok (21,2%), a kis- (28,7%) illetve a középvállalkozások (28,7%) irányában tolódik el a minta. A mikrovállalkozások száma 21,3% volt.

A teljes kutatás eddig kilenc országban fejeződött be (**III-1. táblázat**). A kutatás rövidtávú célja a vizsgált országok vállalkozásainak informatika fejlettségének bemutatása és elemzése. A magyarországi primer kutatást megismételtem és befejeztem Ausztriában, Bosznia-Hercegovinában, Csehországban, Horvátországban, Lengyelországban, Olaszországban és Szlovákiában.

III-1. táblázat. A kutatásban résztvevő és a kérdőívet befejező országok, egyetemek és a kutatást irányító személyek

Ország	A helyi kutatást irányító egyetem neve	A helyi kutatást irányító személy neve
Ausztria	Karl-Franzens-Universität Graz	Prof. Dr. Wolf Rauch
Bosznia-Hercegovina	University of Sarajevo	Amila Pilav-Velić
Csehország	Masaryk University, Brno	Ladislav Siska
Horvátország	University of Zagreb	Mirjana Pejic Bach, Ph.D.
Lengyelország	Maria Curie- Skłodowska University in Lublin	Zbigniew Pastuszek, Ph.D.
Magyarország	Miskolci Egyetem	Sasvári Péter, Ph.D.
Olaszország	Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"	Prof. Massimo Ciambotti
Portugália	Universidade Portucalense, Porto	Maria Filomena Cerqueira Castro Lopes
Szlovákia	Miskolci Egyetem	Sasvári Péter, Ph.D.

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőívek kitöltésében és fordításában a táblázatban felsorolt egyetemek oktatói segítettek.

A kutatás hosszú távú célja a mintavételezés kiterjesztése további európai-, amerikai-, ázsiai-, és afrikai országokra (**III-2. táblázat**).

III-2. táblázat. A kutatáshoz újonnan kapcsolódó országok, egyetemek és a kutatást irányító személyek

Ország	A helyi kutatást irányító egyetem neve	A helyi kutatást irányító személy neve
Európa		
Egyesült Királyság	Edge Hill University	Gillian Rawlings
Fehéroroszország	Belarus Trade Economic University, Gomel	Prof. Andrei N. Semeniuta
Lettország	Daugavpils Universitātes	Dr. Vera Boronenko

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

Oroszország	Belgorod State University	Prof. Lomakin Vladimir
Spanyolország	Public University of Navarra	Fernando Lera
Amerika		
Argentína	Universidad de San Pablo-T, Tucumán	Dr. Juan Pablo Lichtmajer
Brazília	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	Geórgia Fernandes Barros
Egyesült Államok	State University of NY at Plattsburgh	Dr. Nancy Church
Ázsia		
Koreai Köztársaság	Seoul National University from South Korea	Prof. Dr. Jörn Altmann
Malajzia	Multimedia University,	Dr. Khong-Sin Tan
Szaúd-Arábia	Alfaisal University	Dr Hazbo Skoko
Afrika		
Dél-Afrika	Durban University of Technology	Delene Heukelman

Forrás: saját szerkesztés

További cél az így kapott adatok alapján összehasonlító elemzések készítése, illetve kutatási hálózat kiépítése a felsorolt egyetemekkel és országokkal.

1. A vizsgált téma szakirodalmi háttere

Az információs rendszer definiálása el tt szükséges a megértést segítő néhány fogalom meghatározása.

1.1. Az információs rendszer fogalma

Az információs rendszer fogalmának meghatározására a szakirodalom többféle definíciót is felkínál.

Burt [3] szerint „*az információs rendszer úgy tekinthet , mint információforrás(ok) bármilyen kombinációban azok bármilyen elérésével és vagy bármilyen visszanyerésével azok manipulálására vagy használatára. Bármilyen üzleti információs rendszer célja összekapcsolni a felhasználót egy olyan megfelelő információs forrással, melyre a felhasználónak aktuálisan szüksége van, azzal az elvárással, hogy a felhasználó képes lesz elérni az információt, mely meg fog felelni az igényeinek.*”

Davis és Olson definíciója [4] szerint „*a vezetői információs rendszer egy integrált felhasználó – gép rendszer információ szolgáltatására, tevékenységek, vezetés, elemzés, és döntés-el készítési funkciók támogatására a szervezetben. A rendszer számítógép hardvert és szoftvert, manuális eljárásokat, modelleket az elemzéshez, tervezéshez, ellenőrzéshez és döntés-előkészítéshez és adatbázisokat használ.*”

„*Információrendszer a szervezet olyan része, mely információt szolgáltat, létrehoz, tárol, szétválogat, használ és eloszt. Emberi, m szaki és pénzügyi/gazdasági alkotórészekből, er forrásokból áll. Tulajdonképpen eredendően egy humán rendszer (szervezet, manuális rendszer), mely esetleg tartalmaz egy számítógéprendszert, és ez az információrendszer bizonyos jól meghatározott részeit, kiválasztott elemeit automatizálja. Célja, hogy egy*

szervezet vezetési/irányítási funkcióit, valamint a mindennapi működést egyaránt támogatassák.”

„Az információs rendszer – tágabb értelemben – a vállalat környezetére, belső működésére és a vállalat és a környezete közötti tranzakciókra vonatkozó információk begyűjtését, feldolgozását, tárolását és szolgáltatását végző személyek, tevékenységek és technikai eszközök összessége. Alapvető feladata a működés közvetlen támogatásán túl, hogy a döntéshozókat ellássa a döntéseiknek a vállalat működése szempontjából célszerű döntések meghozatalához szükséges információval. A rendszer fő összetevői:

- A vállalati tevékenységeket végrehajtó személyek, akik a technikai apparátus használói. Közülük valójában a döntéshozó is, többnyire valamilyen vezető, aki az üzleti információs rendszer segítségével információt kap a vállalatot érintő tényezőkről, és ennek felhasználásával döntést hoz a vállalati tevékenység tervezésével, megvalósításával és ellenőrzésével kapcsolatban.
- Az információk (másképpen a külső és belső tényekről szóló feldolgozott adatok), amelyek rendszerezettségük révén közvetlenül felhasználhatók a döntéshozatalban.
- A technikai apparátus, ma rendszerint számítógépes rendszer, amely támogatja és összekapcsolja a vállalati célok eléréséért dolgozó alrendszereket.

A számítógépes rendszer standardizálja az információs és kommunikációs rendszer jelentős részét, ezzel megkönnyíti az információ előállítását és felhasználását.”

Csala és munkatársai [4] definíciója szerint az „informatikai rendszerek olyan rendszerek, amelyek egy szervezet különféle (üzleti, vállalati) folyamataiban az információs technológia felhasználásával gyűjtenek információkat, közvetítik, tárolják, visszakeresik, feldolgozzák, átalakítják és megjelenítik azokat.”

Raffai [12] a következőket érti információrendszer alatt: „a különböző feldolgozásokhoz alapvető erőforrásként adatokat, információkat használ fel annak érdekében, hogy a szervezeti feladatok végzéséhez hasznos információkat szolgáltatson. Fő célja tehát az információelőállítás, vagyis olyan célorientált üzenetek létrehozása, amelyek a felhasználó számára újdonságot jelentenek, bizonytalanságot szüntetnek meg, és feladataik, döntéseik teljesítésében segítséget nyújtanak”.

1.2. Az információs rendszerek csoportosítási lehetőségei

Az információs rendszerek csoportosítása nehéz feladat, ugyanis a folyamatos fejlődés miatt nehéz olyan csoportosítási rendszert találni, amelyben egységesen, élesen lehatárolva jelennek meg a különböző típusok. Előfordul, hogy ugyanarra a rendszerre az egyes csoportosítási módok más-más rövidítést alkalmaznak, vagy egyes típusok összevontan jelennek meg. Az üzleti információs rendszerek osztályozását több szempontból is elvégezhetjük, a teljesség igénye nélkül néhányat az alábbiakban mutatok be.

Dobay [6] a következő típusokat különbözteti meg:

- „Irodautomatizálási rendszerek (OAS): a személyes és szervezeti jellegű adatok (szöveg, kép, szám, hang) hatékony kezelése, számítások, dokumentumkezelés.

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

Kommunikációs rendszerek: személyek-csoportok közötti információáramlás támogatása, sokféle formában.

- *Tranzakció-feldolgozási rendszerek (TPS):* tranzakciók kezdeményező jeleinek fogadása, az esemény lebonyolítása, visszacsatolás.
- *Menedzsment Információs Rendszerek (MIR, MIS):* a TPS-jellegű adatokat információkká alakítja ellenőrzési, vezetési, elemzési célokkal.
- *Vezetői Információs Rendszerek (VIR, EIS):* jól érthető, aggregált információkat ad vezetői célra.
- *Döntéstámogató rendszerek (DSS):* információval, modellezési eszközökkel, elemző eljárásokkal támogatja a döntéshozatalt.
- *Végrehajtási Információs Rendszerek („üzemirányítás”, termelésmenedzsment):* közvetlenül támogatja az értéktermelési folyamatot.
- *Csoportmunka-rendszerek:* csoportos hozzáférés adatállományokhoz, strukturált munkafolyamatok végrehajtásának támogatása, munkaütemezés.

Egy másik megközelítésben, Raffai [12] nyomán az alábbi kategóriákat állíthatjuk fel:

Végrehajtást támogató rendszerek: e csoportba tartozik a tranzakció-feldolgozó rendszer (TPS), a folyamatirányító rendszer (PCS), az online tranzakció-feldolgozás (OLTP), az irodaautomatizálási rendszer (OAS), a csoportmunka-támogatás (GS), a munkafolyamat irányítás (WF), valamint az ügyfélkezelési rendszer (CRM).

- *Vezetői munkát támogató rendszerek:* ebben a kategóriában szerepeltethet a stratégiai információrendszer (SIS), a felsővezetési munka támogatása (EIS), az online elemzési rendszer (OLAP), a döntéstámogatás (DSS), a csoportos döntéstámogatás (GDSS), valamint a vezetői információs rendszer (MIS).
- *Egyéb támogatás:* ebben a csoportban az üzleti tevékenység támogatása (BIS), a szakértői rendszerek (ES), az integrált információfeldolgozás (IIS), valamint a szervezetek közötti információrendszer (IOS) található meg.

Gábor alapján [9] az alábbi osztályozási szempontok szerint is vizsgálhatjuk az üzleti információs rendszereket.

- Szervezeti struktúra szerint:
 - Funkcionális rendszer: például jelentéskészítő alkalmazás
 - Átfogó vállalati rendszer: például az egész szervezetet szolgáló vállalatirányítási rendszerek
 - Szervezetközi rendszerek: például foglalási rendszer
- Működési terület szerint:

A vállalat tevékenységi körét 1 függően ide tartoznak például a könyvelési, pénzügyi, termelési, marketing, humán erőforrásmenedzsment területeket kiszolgáló rendszerek. Ezek általában a vállalat egy-egy funkciójához kapcsolódnak.

- A támogatás jellege szerint:
 - *TPS (Transaction Processing System)* – Tranzakciókezelő rendszer: egy adott célra összpontosít, alapvetően az üzleti tevékenységekhez kapcsolódó adatfeldolgozási tevékenység támogatására szolgál.
 - *MIS (Management Information System)* – Vezetői információs rendszer: alapvetően a funkcionális vezetői tevékenységeket támogatja.
 - *KMS (Knowledge Management System)* – Tudásmenedzsment rendszer: a tudással, mint értékes vállalati erőforrással kapcsolatos tevékenységek elvégzését segíti elő.
 - *OAS (Office Automation System)* – Iroda-automatizáló rendszer: az irodai dokumentumkezelési munkák elvégzését, valamint a csoportmunkát és a kommunikációt támogatja.
 - *DSS (Decision Support System)* – Döntéstámogató rendszer: menedzserek döntéseit és szakértők elemző munkáját támogatja.
 - *EIS (Enterprise Information System)* – Szervezeti-szintű információrendszer: a teljes szervezetet és annak vezetőit támogatja.
 - *GSS (Group Support System)* – Csoportmunka támogató rendszer: a szervezeten belüli és akár szervezetek együttműködése folytán kialakult ad-hoc és állandó csoportok tagjainak közös munkáját teszi lehetővé.
 - *ISS (Intelligent Support System)* – Intelligens támogató rendszer: a szellemi munkát végző alkalmazottak tevékenységét támogatja.
 - Termelési tevékenységet támogató alkalmazások: például *CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing)* – számítógép használatával segítik a tervezést, illetve a gyártás folyamatát.

Végül következzen egy újabb osztályozási rendszer Kacsukné-Kiss [11] alapján, mely rendszerezés az e tudományos munkában lefolytatott primer kutatás elkészítéséhez is alapot adott.

- *TPS* - Tranzakciófeldolgozó rendszer (Transaction Processing System):

A napi üzletmenettel kapcsolatos adatok gyűjtésére és tárolására, illetve magasabb szintű rendszerek adatbázisaként szolgál, mindennapos üzleti események (számlák ki-egyenlítése, eladások, bérkifizetések, megrendelések, nyersanyagvásárlások) lebonyolítását felügyeli.
- *MIS* - Vezetői információs rendszer (Management Information System):

Előre definiált jelentéseket készít rendszeres időközönként, igény szerint vagy különleges események bekövetkezésekor, amely során a menedzserek információigényére összpontosít és jól meghatározott, strukturált problémák megoldásához nyújt segítséget. Főleg operatív, esetleg taktikai szinten hatékony.

DSS - Döntéstámogató rendszer (Decision Support System):

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

A MIS természetes továbbfejlesztése, egy adott problémára koncentrál. Interaktivitást, ad hoc lekérdezést tesz lehetővé. Félig vagy egyáltalán nem strukturált problémák megoldásában segít, modellalkotási és problémaanalizáló képességgel is rendelkezik. Főleg taktikai szinten hatékony.

- *GDSS* - Csoportos döntéstámogató rendszer (Group Decision Support System):

A DSS továbbfejlesztése, amely nem egyszemélyes, hanem egy kisebb csoport által közösen meghozott döntéseket támogat. Nagy hangsúly van a kommunikáción (e-mail, közös hozzáférési állományok, videokonferencia lehetősége).

- *EIS* - Felsővezetői információs rendszer (Executive Information System):

A legfelső vezetői réteg igényeit elégíti ki, mivel összegzett, grafikus, a legfontosabb tényezőkre koncentráló információt nyújt, de lehetőség van a részletek megtekintésére is. Könnyen kezelhető, felhasználóbarát.

- *ERP* - Vállalati erőforrás-tervező rendszer (Enterprise Resource Planning):

Feladata a termelés és a hozzá kapcsolódó erőforrások integrált tervezése (pénzügyi, humán stb.), de tartalmazhatja a vevő- és szállítókapcsolatokat, valamint az ellátási lánc menedzselését is. Legújabb értelmezésben a teljes operatív szint támogatást biztosítja. Moduláris szerkezetű.

- *CRM* - Ügyfélkapcsolat-kezelő rendszer (Customer Relationship Management):

Ügyfelekkel kapcsolatos keresztfunkcionális rendszer, operatív szinten segíti a marketing- és ügyfélszolgálati munkát, valamint taktikai (esetleg stratégiai) szinten segíti a termékfejlesztést és a marketingstratégiák kialakítását.

- *SRM* - Beszállítókapcsolat-kezelő rendszer (Supplier Relationship Management):

Beszállítókkal és a beszerzésekkel kapcsolatos keresztfunkcionális rendszer, főként operatív és taktikai szinten nyújt támogatást a döntésekhez.

- *SCM* - Ellátási lánc-kezelő rendszer (Supply Chain Management):

Segíti a vevő-beszállító kapcsolatban álló vállalatok közötti együttműködést, célja a teljes ellátási lánc hatékonyságának növelése. Főként operatív és taktikai szinten nyújt támogatást a döntésekhez.

- *BI* - Üzleti intelligencia-rendszer (Business Intelligence):

Információforrásként adattárházat használ tisztított és előfeldolgozott adatokkal. Adatbányászati eljárásokat tartalmaz, valamint on-line elemzések elkészítésére is alkalmas (OLAP – Online Analytical Processing). A döntéstámogató eszközök bármelyikét tartalmazhatja.

- *EPM* - Vállalati teljesítménymenedzsment-rendszer (Enterprise Performance Management):

Feladata a teljesítményjelző mutatók számítása, figyelése, a mutatószámok hierarchiájának kezelése.

KM - Tudásmenedzsment-rendszer (Knowledge Management):

Gyűjtőnév a vállalati tudás összegyűjtésének és szétosztásának eszközeire. Nem köti vezetői szintekhez.

- *ES* - Szakértő rendszerek (Expert System):

Speciális, szűk szakterületen hoz döntést vagy javasol megoldást nem strukturált problémák megoldására, magas szakmai felkészültséggel szakértő tudásának formalizált használatával. Tulajdonképpen tényeket és szabályokat tárol, és ezek alapján következtetéseket von le. A mesterséges intelligenciák egy speciális felhasználási területe.

1.3. Az információs rendszerek bevezetése

Annak, hogy egy vállalat üzleti információs rendszer bevezetése mellett dönt, többféle magyarázata lehet, ezek közül a leggyakoribbak az alábbiak [11]:

- *Technikai megfontolások*: a vállalatok meglévő üzleti információs rendszerének széttagoltsága, átláthatatlansága, elavultsága.
- *Stratégiai megfontolások*: az ERP rendszerek szerepet játszhatnak a versenyképesség megtartásában és növelésében, például háttérrel szolgáltathatnak az elektronikus kereskedelem működtetéséhez.
- *Üzleti megfontolások*: alapvetően költségcsökkentés és profitnövelési célkitűzések, tipikusan létszámcsoökkentés, készletek csökkentése, IT-költségek csökkentése, termelékenység javítása, rendelések gyorsabb átfutása.

Mielőtt egy vállalat egy üzleti információs rendszer bevezetése mellett dönt, optimális esetben számos tényezőt mérlegel. E folyamat során fontos lépés, hogy kiválasszák a legrelevánsabb szempontokat, amelyeket aztán a megfelelő súlyokkal ellátva döntenek a legkedvezőbb ajánlat mellett. A legfontosabb szempontok Kacsukné-Kiss [11] alapján az alábbiak lehetnek:

- *A gyártó hírneve*: bár ez a szempont nem szerepel a hivatkozott irodalomban, de elképzelhető, hogy egyes vállalatok szívesebben kérnek inkább nevesebb gyártóktól ajánlatot, mint a kisebb, de esetleg ugyanolyan minőségben szolgáltató vállalattól.
- *Biztonság*: nagyon fontos, hogy a vállalat figyelembe vegye a szándékos vagy véletlen károkozás elleni védelem lehetőségeit.

Dokumentáció rendelkezésre állása: a vállalat ilyenkor azt vizsgálja, hogy mennyire állnak rendelkezésre a használatot támogató dokumentumok, leírások, felhasználói kézikönyvek.

- *Ergonómia*: ennek során a szem, az idegrendszer, a kéz igénybevételét vizsgálhatják.
- *Garancia*: a gyártó cég által biztosított garanciális javítási lehetőségek, feltételek vizsgálatát jelenti.
- *Használhatóság*: a vállalatnak meg kell vizsgálnia, hogy az alkalmazandó rendszer alkalmas-e azon feladatok ellátására, amely miatt a bevezetéséről döntenek. Amennyiben kiderül, hogy az adott rendszer nem látja el teljes mértékben a felmerülő feladato-

- kat, úgy más szempontok figyelembe vétele után a döntéshozóknak kell kompromisszumra jutniuk az igényeiket illetően.
- *Hálózati kapcsolódás:* gondolni kell arra, hogy a bevezetendő rendszer beilleszthető-e a meglévő hálózatba. Hardver esetében ez fizikai interfész kérdése, szoftver esetében pedig azt kell vizsgálni, hogy futtatható-e a program hálózati környezetben.
 - *Kipróbálási lehetőség:* egyes vállalatok dönthetnek az alapján egy rendszer bevezetése mellett, hogy milyen tapasztalatokat szereztek például egy termék bemutató vagy egy shareware program kipróbálása során.
 - *Kompatibilitás:* lényeges kérdés az is, hogy a bevezetendő rendszer illeszkedik-e a már meglévő hardver- és szoftvereszközök közé, vagy ha még nincs ilyen, akkor szabványos-e a piacon jelenlévő hardver- és szoftvereszközökkel.
 - *Költségek:* egy üzleti információs rendszer bevezetése során nemcsak a szoftvertermék árát kell a vállalatnak megfizetnie, hanem a bevezetéssel járó plusz költségeket, mint például oktatás, szakértői díj, licence-díj, nem beszélve a használat során felmerülő költségekről (például telekommunikációs költség, karbantartás, javítás). Az optimális döntés meghozatala érdekében célszerű azonban figyelembe venni a rendszerbevezetés egyéb közvetett hatásait is.
 - *Megbízhatóság:* ennek vizsgálata során tájékozódni kell arról, hogy mekkora a meghibásodás kockázata, illetve az esetleges hibák milyen károkat okozhatnak. Léteznek olyan rendszerek, amelyek beépített önellenőrző és hibakijelző és -diagnosztizáló funkciókkal rendelkeznek. A megbízhatóság vizsgálata különösen azokon a területeken fontos, ahol emberélet kerülhet veszélybe vagy különösen nagy anyagi veszteség lép fel egy meghibásodás során (például kórházak, légi irányítás, bankok).
 - *Modularitás, bővíthetőség:* az üzleti alkalmazások piacán kialakult gyakorlat szerint általában modulonként vásárolják meg a vállalatok a különböző üzleti információs rendszereket, kiválogatva a kínálatból a vállalat által szükségesnek vélt funkciókat/részeket, és egyúttal fenntartva a későbbi bővítés lehetőségét.
 - *Rugalmasság, testreszabhatóság:* az alkalmazandó rendszer fajtájától, illetve a fejlesztő cégtől is függhet, hogy mennyire engedik érvényesülni a megrendelő vállalat igényeit, mennyire rugalmasak a tekintetben, hogy kiszolgálják a vállalat egyedi igényeit a rendszer felépítésével kapcsolatosan. Ezért fontos számításba venni, hogy a bevezetendő rendszert mennyire tudják a vállalat üzleti folyamataihoz igazítani. Nem célszerű ugyanis egy, a vállalat igényeihez alkalmazkodni képtelen, új rendszer bevezetése miatt az addig bevált vállalati folyamatokat és módszereket átalakítani, hogy megfeleljenek a megvásárolni kívánt rendszer képességeinek.[8]
 - *Segítségnyújtás a felhasználó számára:* ennek során meg kell győződnie a vállalatnak arról, hogy a gyártó cég milyen mértékben támogatja a felhasználókat a bevezetés időszakában, és esetleg a bevezetés utáni időszakban is.
 - *Szerviz és támogatás:* fontos tényező lehet, hogy a gyártó cég milyen mértékben biztosítja a bevezetendő rendszer installálását, karbantartását, javítását.

- *Teljesítmény*: a döntést nagymértékben befolyásolhatja az üzleti információs rendszer teljesítményével kapcsolatos információk, például a sebesség, a kapacitásjellemzők, a szükséges operációs rendszer megnevezése.
- *Technológia*: más termékekhez hasonlóan az üzleti információs rendszerek esetében is meg lehet figyelni a termék életciklusát. A vállalatnak el kell döntenie, hogy belevág egy vadonatúj technológiával való kísérletezésbe vagy inkább a már bevált, kevésbé korszerű technológiákat használja.
- *Új programverziók elérhetősége*: célszerű a jövőre is gondolni egy üzleti információs rendszer kiválasztásakor, vagyis megnézni, hogy a kiválasztott rendszernek lesznek-e új verziói, milyen területekre terjed ki a frissítés, ez milyen gyorsan történik meg, illetve ezek beszerzése milyen plusz költségekkel jár majd.

2. Az olasz vállalkozások informatikai fejlettségének bemutatása

Olaszországban már régóta erős kettősség uralkodik az iparosodott, virágzó északi és a főleg mezőgazdasággal foglalkozó, kevésbé fejlett déli rész között, ennek ellenére a világ 10. leggazdagabb országa. GDP-jéhez 1,9%-kal járul hozzá a mezőgazdaság, 25,3%-kal az ipar, és a fennmaradó 72,8% a szolgáltatás [15]. Az Olasz Kereskedelmi Bizottság által 2009-ben megjelentetett kiadvány [16] szerint Olaszország a világ 7. legnagyobb ipari gazdasága és a negyedik legnagyobb piac az információs és kommunikációs technológiák (IKT) terén Európában, 58 millió felhasználóval. Bár olyan ágazatok vezetnek az IT piaci felhasználásában, mint a banki, a telekommunikációs és média szektor, ennek ellenére a közüzemi, kereskedelmi, információs technológiai és ipari ágazatban is megjelennek ilyen kiadások. Az olasz kormány - az Európai Unióval összhangban - igyekszik támogatást is nyújtani az IKT fejlettség növelésében, különböző projektek segítségével ellenőrizve a szélessávú kapcsolat fejlődését lefedettség, kereslet, kínálat, helyi sajátosságok és technológia szempontjából.

Az üzleti életben vannak olyan tényezők, melyeket nem lehet figyelmen kívül hagyni az IKT használat elterjedésének során. Olaszországban ilyen például a KKV-k túlsúlya és az olyan innováció igényes iparágakban történő szakosodás, ahol alacsony az IKT használat szintje például az olasz ruházati, élelmiszer- és feldolgozóipari szektor. Nincs olyan ágazat – beleértve a tipikus olasz iparágakat – melyet elkerülhetik a változást és az innovációs kihívásokat. Az innovációk szerteágazó fajtáit csak az adatok és információk kezelésének és cseréjének képességével tudják a vállalkozások megismerni és elsajátítani. Ezért van az IKT-nak központi szerepe e téren.

3. A magyar vállalkozások informatikai fejlettségének bemutatása

Magyarországon is megfigyelhet egy fejlettségbeli kettősség, mely a nyugati és a keleti részek között van. A GDP megoszlás alapján – mez gazdaság 4,7%; ipar: 30,9%; szolgáltatás: 64,4% [15] – hazánkról is elmondható, hogy egy szolgáltatás alapú gazdasággá fejlődött. Magyarországon – mint ahogy Európa szerte – a KKV-k száma meghatározó, más uniós tagállamokhoz képest viszont nagyobb mértékben függ a mikrovállalkozásoktól. Ezeknél a vállalkozásoknál azonban alacsony az IKT eszközök használatának mértéke. Mint ahogy a számítógép ellátottságban, úgy az internet penetrációjában is megfigyelhet bizonyos ágazatok – pénzügyi, távközlési, szállítás stb. – dominanciája, ami több éven keresztül megmaradt. A gazdasági szereplők esetében a digitális szakadék minimum két dimenziója figyelhető meg.

„Az információs technológiák alkalmazása, annak költsége és speciális ismerete miatt alacsonyabb fokú a kisebb cégeknél, másrészt bevezetésük, használatuk kevesebb hozzáadott értékkel bír, vagy az alaptevékenység jövedelmezése kevésbé engedi meg a megoldások bevezetését néhány ágazatban (például mezőgazdaság).”[13]

„Bár egy egyszerű, csak információkat tartalmazó honlap kiépítése és üzemeltetése nem terheli meg jelentősen a vállalatok költségvetését, a vállalatirányítási rendszerbe integrált tranzakciós lehetőséget nyújtó portál elkészítése és integrálása több millió forintot is felemészt, éppen ezért jellemzően csak a nagyobb cégek engedhetik meg maguknak.”[13]

Ezért származik az informatikai kiadás 40,0%-a nagyvállalatoktól, míg 26,0% a közepes és 17,0% a kisvállalatoktól. A maradék 16,0-17,0%-os kiadás pedig megoszlik a mikrovállalkozások és a háztartások között.

Összességében megállapítható, hogy az IT kiadások 70,0%-a a 100 fő fölötti alkalmazotti létszámú cégekhez fűződik, ez is mutatja az alacsonyabb létszámú vállalkozások kényszerű költségcsökkentésének eredményét. Természetesen az informatikai beszerzések elhalasztása mellett egyéb akadályok is vannak a hazai vállalkozások előtt: alacsony üzleti kultúra, rövidlátó üzleti tervek, alacsony innovációs kultúra és kisebb mértékű innovációs kockázatvállalás. Mindezek mellett a magyar gazdasági, adó- és igazgatási jogrendszer sem segíti el az elektronikus gazdaság gyors fejlődését.

4. Az információs rendszerek bevezetésének vizsgálata

A vállalatok által használt információs rendszerek alkalmazásával kapcsolatban először azt vizsgáltam, hogy használ-e jelenleg az adott vállalkozás valamilyen információs rendszert. A mintában szereplő olasz vállalkozások 98,0%-a használ valamilyen információs rendszert, csak a mikrovállalkozási szinten található három olyan vállalkozás, amely nem. A magyar vállalkozások 89%-a alkalmaz ilyen rendszereket. Az információs rendszert nem használó magyar vállalkozások jellemzően mikrovállalkozások (55,0%), továbbá kisvállalkozások (27,0%) és középvállalkozások (18,0%) [2]. Minden mintában szerep-

lő magyar nagyvállalat használ valamilyen információs rendszert. A vállalati méret szerint vizsgálva a mikrovállalkozások 30,0%-a, a kisvállalkozások 11,0%-a és a közepes vállalkozások 7,0%-a pedig nem alkalmaz információs rendszert.

4.1. A bevezetésre kerülő rendszer kiválasztásának szempontjai

A kérdőív 20 szempontot sorolt fel (**III-3. táblázat**), amelyeket 5 fokozatú Likert-skálán értékelhettek a vállalatok, attól függően, hogy az adott szempont egyáltalán nem fontos vagy nagyon fontos számukra a bevezetési döntés során.

Az olasz vállalkozások esetében átlagosan a legfontosabb szempontok a *hálózati kapcsolódás*, az *informatikai stratégiának való megfelelés* és a *használatosság* szempontjai voltak, mindhárom tényező esetében 4,1 vagy magasabb értékkel. A legkevésbé fontos szempontok a *dokumentáció rendelkezésre állása* és az *ergonómia* volt 3,14 és 3,25 átlagos értékkel. A vállalati méret szerint vizsgálva a szempontok fontosságát jelentős eltérések mutatkoznak.

A magyar vállalkozások szempontjából elemezve a kapott eredményeket, azt tapasztalhatjuk, hogy átlagosan a *használatosság*, a *megbízhatóság* és a *hálózati kapcsolhatóság lehetősége* a legfontosabb szempontok a kiválasztás során, míg a *gyártó hírneve* és az *ergonómia* a legkevésbé fontos tényezők a bevezetés folyamán. Vállalati méret szerinti összehasonlításban a magyar vállalkozásoknál is megfigyelhető a mikro szegmens eltérő preferenciája a bevezetési döntésekben. A *kipróbálási lehetőséget* például sokkal fontosabb tényezőnek tartják a többi vállalkozásnál, míg a felhasználók támogatása szempont fontossága elmarad a nagyobb vállalkozások értékelésétől.

III-3. táblázat: Az információs rendszer(ek) bevezetését befolyásoló szempontok súlya Olaszországban 2010-ben

Sorrend	Megnevezés	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag	Magyarországi sorrend
1.	Hálózati kapcsolódás	3,83	4,07	4,38	4,38	4,20	3
2.	Informatikai stratégiának való megfelelés	3,92	4,07	4,19	4,31	4,13	13
3.	Használatosság	3,83	4,03	4,03	4,46	4,07	1
4.	Költségek	4,00	3,72	4,37	4,08	4,05	8
5.	Rugalmasság, testre szabhatóság	4,08	4,18	4,07	3,69	4,05	7
6.	Biztonság	3,55	4,03	4,16	3,92	4,00	5
7.	Felhasználók támogatása a bevezetés időszakában	4,00	3,90	4,10	3,92	3,99	12
8.	Kompatibilitás	4,17	3,69	4,06	3,83	3,92	4
9.	Új programverziók elérhetősége	3,58	3,97	4,06	3,69	3,91	14

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

	ge						
10.	Megbízhatóság	3,75	3,63	3,9	4,31	3,86	2
11.	Szerviz és támogatás	3,45	3,72	4,13	3,85	3,86	9
12.	Felhasználók támogatása a bevezetés után	4,00	3,71	3,87	3,85	3,83	16
13.	A gyártó hírneve	3,83	3,66	3,90	3,85	3,80	20
14.	Teljesítmény	3,42	3,76	3,71	4,08	3,74	6
15.	Modularitás	3,75	3,52	3,81	3,85	3,71	10
16.	Technológia	3,58	3,41	3,87	3,77	3,66	15
17.	Garancia	3,67	3,45	3,55	3,58	3,54	11
18.	Kipróbálási lehetőség	3,67	3,24	3,19	3,08	3,26	17
19.	Dokumentáció rendelkezésre állása	3,25	3,21	3,23	3,38	3,25	18
20.	Ergonómia	3,50	3,07	3,06	3,15	3,14	19

Forrás: saját szerkesztés

Az olasz mikrovállalkozásoknál f leg a *kompatibilitás* és a *rugalmasság, testre szabhatóság*, a kisvállalkozásoknál *rugalmasság, testre szabhatóság* és az *informatikai stratégiának való megfelelés*, míg a középvállalkozásoknál a *költségek* és a *hálózati kapcsolódások* figyelembe vétele kap nagyobb hangsúlyt. Ezzel szemben a magyar mikrovállalkozásoknál (**III-4. táblázat**) a *használatosság* érte el a maximális pontot, szemben az olaszok 3,83-es átlagával a mikrovállalkozások szintjén. Ez megfigyelhető a kompatibilitás terén is, mely hazánkban inkább a kisvállalkozások esetében figyelhető meg 4,54-es értékkel, a középvállalkozásoknál pedig a *megbízhatóság* és a *használatosság* a legmagasabb. Az olasz mintában a *megbízhatóság* csupán a 10. helyen szerepel a válaszadók átlagát tekintve.

III-4. táblázat: Az információs rendszer(ek) bevezetését befolyásoló szempontok súlya Magyarországon 2010-ben

Sorrend	Megnevezés	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag	Olaszországi sorrend
1.	Használatosság	5,00	4,46	4,60	4,83	4,69	3
2.	Megbízhatóság	4,13	4,46	4,60	4,56	4,50	10
3.	Hálózati kapcsolódás	4,38	4,23	4,50	4,67	4,48	1
4.	Kompatibilitás	3,75	4,54	4,38	4,56	4,38	8
5.	Biztonság	4,38	4,31	4,40	4,39	4,38	6
6.	Teljesítmény	3,88	4,38	4,32	4,28	4,27	14
7.	Rugalmasság, testre szabhatóság	4,38	4,15	4,28	4,17	4,23	5
8.	Költségek	4,63	4,23	4,12	4,17	4,22	4

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

9.	Szerviz és támogatás	3,75	3,92	4,40	4,33	4,20	11
10.	Modularitás	4,13	4,08	4,04	4,50	4,19	15
11.	Garancia	3,63	3,69	4,20	4,22	4,03	17
12.	Felhasználók támogatása a bevezetés időszakában	2,88	4,08	4,16	4,06	3,95	7
13.	Informatikai stratégiának való megfelelés	3,63	3,77	4,04	3,94	3,91	2
14.	Új programverziók elérhetősége	3,50	3,92	3,92	4,00	3,89	9
15.	Technológia	3,25	3,62	4,00	4,17	3,87	16
16.	Felhasználók támogatása a bevezetés után	2,86	3,67	4,04	4,00	3,82	12
17.	Kipróbálási lehetőség	4,38	3,85	3,64	3,67	3,78	18
18.	Dokumentáció rendelkezésre állása	3,63	3,42	3,92	3,89	3,78	19
19.	Ergonómia	3,25	3,69	3,58	3,59	3,56	20
20.	A gyártó hírneve	2,75	3,31	3,29	3,17	3,19	13

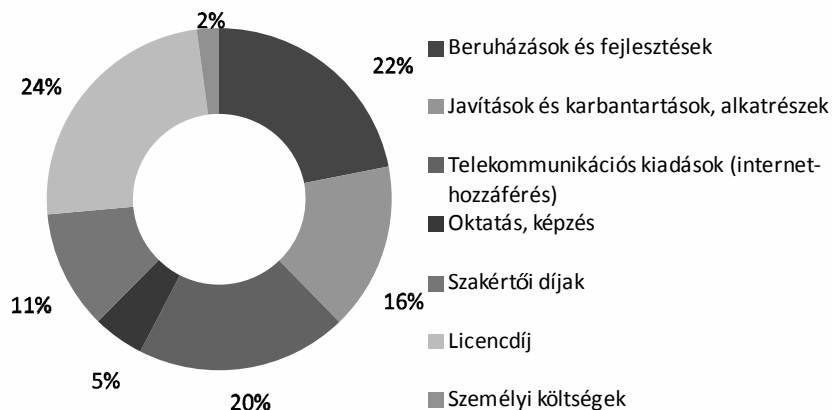
Forrás: saját szerkesztés

4.2. A bevezetett információs rendszerrel kapcsolatos kiadások

Kutatásaimban arra kerestem a választ, hogy egy információs rendszer bevezetésénél és a megfelelő rendszer kiválasztásáról szóló döntés során végeztek-e számításokat a vállalatok a kiadásokra vonatkozóan, illetve milyen tételeket vettek figyelembe a kalkuláció során. A kérdést az a gyakran felmerülő probléma indokolta, hogy a rendszerbevezetést követően számos olyan rejtett költségelem felmerülésére derül fény, amellyel a vállalatok nem számoltak.

Az információs rendszerrel kapcsolatos kiadások között az alábbi elemeket vettem figyelembe: a beruházási és fejlesztési kiadások, a javítás, karbantartás, alkatrészek kiadásai, a telekommunikációs kiadások, az oktatással, képzéssel kapcsolatos kiadások, a szakértői díjak, a licencdíjak, valamint a személyi kiadások.

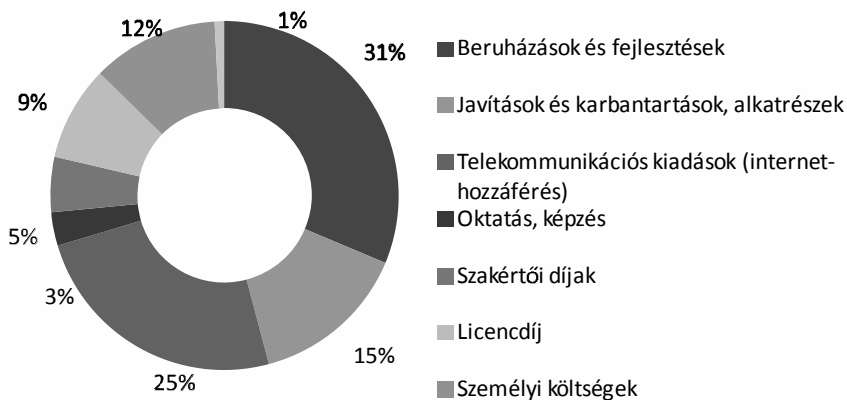
Napjainkban egy vállalkozásnak egyre többet kell figyelni a különböző kiadásokra is. Az informatikai kiadásokkal kapcsolatban az volt a feltevésem, hogy leginkább *beruházásra és karbantartásra* fordítják őket.



Forrás: saját szerkesztés

III-2. ábra. Az éves IT kiadások szerkezete az olasz vállalatok összesített adatai alapján 2010-ben

Feltételezésem beigazolódt, mivel mindkét országban jelentős részt képviselnek a *beruházások és a karbantartások* a kiadások terén (**III-2. ábra**). Míg az olasz mintában összesen meghaladják a kiadások harmadát, addig a magyar vállalatoknál (**III-3. ábra**) a kiadások feléhez közelít. Vizsgálódásom során azt is felfedeztem, hogy az olasz vállalatok kiadásaiból 15%-kal több kerül a licenccdíjakra, valamint jelentős tényezőként van jelen a telekommunikációs kiadás is, ami alatt például az internet hozzáférés értendő.



Forrás: saját szerkesztés

III-3. ábra: Az éves IT kiadások szerkezete a magyar vállalatok összesített adatai alapján 2010-ben

5. Az információs rendszer használati szokások elemzése

Elemzés alá vettem az internetes és az információs rendszerekhez kapcsolódó használati szokásokat is. Az internet igénybevételének célja eltérő a két vizsgált ország vállalkozásainak körében (*III-5. és III-6. táblázat*). A kérdőív alapján azt a következtetést vontam le, hogy Magyarországon és Olaszországban eltérőek a használati szokások

Az olasz vállalkozások esetében átlagosan a legfontosabb igénybevételi szempontok az *E-mail*, az *információ kérése* és a *banki és pénzügyi szolgáltatások igénybevétele* volt, mindhárom tényező esetében 78,0%-nál magasabb értékkel. A legkevésbé fontos célok az *adózási szolgáltatások igénybevétele* és az *értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutás* volt 32,1 és 33,0%-kal. A vállalkozási méret szerint vizsgálva a szempontok fontosságát jelentős eltérések mutatkoznak.

A magyar vállalkozások szempontjából elemezve a kapott eredményeket, azt tapasztalhatjuk, hogy átlagosan az *E-mail*, az *információ kérése* és a *banki és pénzügyi szolgáltatások igénybevétele* lehetősége a legfontosabb cél, míg a *termékek és szolgáltatások vásárlása és értékesítése* és az *értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutása* legkevésbé fontos tényező. Vállalati méret szerinti összehasonlításban a magyar vállalkozásoknál megfigyelhető a KKV szegmens eltérő preferenciája (a *hirdetésnél*, *marketingnél* és *értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutásnál* alacsony százalékos érték). Meglepő a mikrovállalkozások esetében az *oktatás és képzés* alacsony 5,0%-os értéke.

III-5. táblázat: Az internet igénybevételének célja Olaszországban, 2010-ben

	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag
E-mail	92,59%	96,77%	91,43%	100,00%	93,58%
Információ kérése/gyűjtése	77,78%	83,87%	94,29%	93,33%	86,24%
Banki és pénzügyi szolgáltatások igénybevétele	44,44%	45,16%	62,86%	53,33%	78,90%
Oktatás/képzés	25,93%	45,16%	48,57%	60,00%	64,22%
Hirdetés/marketing	66,67%	90,32%	85,71%	66,67%	51,38%
Termékek és szolgáltatások vásárlása és értékesítése	18,52%	29,03%	40,00%	46,67%	44,04%
Piacfigyelés	40,74%	41,94%	45,71%	53,33%	43,12%
Adózási szolgáltatások igénybevétele	22,22%	70,97%	82,86%	86,67%	33,03%
Értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutás	11,11%	29,03%	42,86%	60,00%	32,11%

Forrás: saját szerkesztés

Ha csak az általános, mindennapi használatot lefedő első három szempontot venném figyelembe, akkor egyezséget állapíthatnák meg, de az összes eset figyelembevételével ez megváltozik. Külön kiemelendő a két ország eltérése az *adózási szolgáltatások igénybevételénél* valamint az *oktatás és képzés* terén.

III-6. táblázat: Az internet igénybevételének célja Magyarországon, 2010-ben

	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag
E-mail	100,00%	100,00%	100,00%	95,00%	98,94%
Információ kérése/gyűjtése	90,00%	85,19%	85,19%	95,00%	88,30%
Banki és pénzügyi szolgáltatások igénybevétele	60,00%	59,26%	51,85%	50,00%	84,04%
Adózási szolgáltatások igénybevétele	40,00%	48,15%	74,07%	60,00%	56,38%
Hirdetés/marketing	80,00%	85,19%	92,59%	75,00%	55,32%
Piacfigyelés	50,00%	51,85%	25,93%	45,00%	45,74%
Termékek és szolgáltatások vásárlása és értékesítése	40,00%	29,63%	25,93%	55,00%	42,55%
Értékesítés utáni szolgáltatásokhoz való hozzájutás	10,00%	18,52%	18,52%	60,00%	36,17%
Oktatás/képzés	5,00%	33,33%	40,74%	60,00%	25,53%

Forrás: saját szerkesztés

5.1. Az információs rendszerek gyakorisága

A vállalkozások által használható információs rendszerek, a tipologizálásuknál leírtak alapján, igen sok változatot mutatnak. A vállalati tevékenység teljes spektrumát felölelik, az egyszerű adatfeldolgozástól kezdve a döntés el készítés támogatásáig. Természetesen, a rendszerek használati gyakorisága jelentős eltéréseket mutat a vállalkozási méret alapján vizsgálva. Könnyen belátható, hogy a nagy szervezetek komplex igényeiket a változatos célokat szolgáló információs rendszerek használatával elégíthetik ki. A kisebb vállalkozások esetében az információs rendszerek elérhető sége és használati lehetősége is korlátozottabb. A megkérdezett vállalkozások által kitöltött kérd ív a 13 legjellemzőbb információs rendszer típust tartalmazta (**III-7. táblázat**). A vállalkozások megjelölhették, azon kívül, hogy milyen információs rendszert használnak aktuálisan, azt is, hogy tervezik-e a kérd ívben szereplő információs rendszerek valamelyikének bevezetését. Az elemzések alapján az olasz vállalkozások körében átlagosan leggyakrabban használt információs rendszer a *TPS*, az összes mintában lévő vállalkozás 80,4%-a használ ilyen rendszert, az eredmény nem meglepő, hiszen a *TPS* rendszerek az általános üzleti események feldolgozását segítik, ezért a legtöbb vállalkozás működését nagymértékben támogatják. Magas arányban használják továbbá az *OAS* (66,3%), az Intranet (59,8%) és az ERP rendszereket (62,9%). Az átlagosan legkevésbé használt információs rendszer típusok a vizsgált olasz vállalkozások esetében az *EIS* (19,2%), a *KWS* (24,0%) és a térinformatikai rendszerek (18,1%). Természetszerűleg a komplex, speciális funkciókat kielégítő információs rendszerek alkalmazását a vállalati méret és tevékenységi terület determinálja. Az olasz mikrovállalkozások válaszait vizsgálva az állapítható meg, hogy átlagosan minden ötödik vállalkozás használ valamilyen információs rendszert (20,2%). Legmagasabb arányban – több, mint 40% - tranzakció-feldolgozó rendszert (*TPS*), valamint irodaautomatizálási rendszert (*OAS*) alkalmaznak. A mikrovállalkozások 28,0%-a vezetői

információs rendszert (*MIS*) is alkalmaz. A válaszadók negyede használja az intranetes funkciót, valamint vállalati erőforrástervezési rendszert (*ERP*). Jelentősen mondható még a tudásalapú és szakértői rendszerek (*KWS*, *ES*), valamint a térinformatikai rendszerek (*GIS*) 20,0% körüli alkalmazási aránya. Alacsonynak csupán az ellátási lánc kezelő rendszer (*SCM*) 4,0%-os, valamint az üzleti intelligencia rendszerek (*BI*) 3,8%-os alkalmazási aránya mondható. Olaszország kisvállalkozásainak 87,1%-a alkalmaz tranzakciófeldolgozó rendszert (*TPS*), míg 70,9%-uk irodaautomatizálási rendszert (*OAS*) is használ. Kimagasló szintű ezeken kívül még azok aránya, akik *ERP*-rendszert (61,3%), vezetői információs rendszert (60,0%), illetve intranetet használnak (60,0%). Jelentősen mondható még Magyarországhoz képest az *SRM* (24,1%), a *CRM* (23,3%), valamint az üzleti intelligencia (26,67%), illetve a tudásalapú és szakértői rendszerek (24,1%) használati aránya is. Az olasz kisvállalkozások átlagosan 37,7%-a működtet valamilyen információs rendszert, míg 26,91%-uk tervezi azt. Az olasz középvállalkozások a vállalati információs rendszer alkalmazás átlagos mértékének tekintetében élen járnak (51,4%). A válaszadók több, mint 90,0%-a használ tranzakció-feldolgozó rendszereket. Az üzleti intelligencia rendszerek használata is kimagasló (61,8%), ahogyan a *MIS*-rendszerek alkalmazása is, melynek használati gyakorisága 85,3%. A kérdőívet kitöltők több, mint 82,0%-ánál működik *ERP*-rendszer, közel háromnegyedénél pedig irodaautomatizálási rendszer (*OAS*) és intranet. Az olasz nagyvállalatok 100,0%-a használ *TPS*-rendszert. Nagyon gyakori még a vezetői információs rendszer (93,3%), az *ERP*-rendszer (86,6%), illetve intranetet (86,6%) használata. Jelentősen arányban vannak jelen az irodaautomatizálási rendszerek (85,7%) és az üzleti intelligencia rendszerek (73,3%) is. Az olasz nagyvállalatok átlagosan 64,8%-ánál található meg az információs rendszerek valamelyike.

A magyar vállalkozások oldaláról nézve, az átlagosan leggyakrabban alkalmazott rendszerek a *TPS* (40,4%), az *Intranet* (37,2%) és az *OAS* (34,0%). Ezek megegyeznek az olasz vállalkozások által leginkább alkalmazott információs rendszer típusokkal. Lényeges különbség azonban hogy, a rendszerek használati arányai alacsonyabbak a magyar vállalkozások esetében. Méret szerinti összehasonlításban a magyar mikrovállalkozások igen alacsony arányban használnak információs rendszert, a leggyakrabban alkalmazott intranetes funkció is csak a magyar mikrovállalkozások 15%-ában jelenik meg. A kisvállalkozások esetében a leggyakoribb a *TPS* (29,6%), az *OAS* (22,2%), és az *Intranet* (18,5%) alkalmazása, ez a *TPS* és az *OAS* rendszerek tekintetében harmada az olasz mintának. A magyar középvállalkozásoknál szintén a *TPS* (51,8%) a leggyakoribb, ezt követi az *OAS* (44,4%) és a *CRM* (44,4%) rendszerek használata. Használati arányaikban itt is elmaradnak a olasz társaiktól. Nagyvállalati szinten vizsgálva az *Intranet* (85,0%), a *TPS* (75,0%) és az *OAS* (65,0%) rendszerek használata a jellemző, ezt követi az *ERP*, *MIS* és *SRM* rendszerek használata 60,0%-os aránnyal. A magyar vállalkozások – hasonlóan az olasz mintához – esetében is megfigyelhet, hogy a méretkategória növekedésével, a mikrovállalkozásoktól a nagyvállalatok felé haladva, minden típusú információs rendszer használati aránya emelkedik.

Az országok közötti összehasonlítás alapján a két ország vállalkozásai méretüktől függetlenül ugyanazon információs rendszer típusokat használják, továbbá a kérdőívet kitöltő olasz vállalkozások nagyobb arányban használnak információs rendszereket mindennapi működésük során, mint a magyar vállalkozások. Az eltérések vállalati méret kategóriától függetlenül minden méret típusban kimutathatók.

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

III-7. táblázat: Az információs rendszerek használati megoszlása méretkategóriánként Olaszországban és Magyarországon

Információs Rendszer típusa	Ország	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag
Tranzakció-feldolgozó rendszer (TPS)	Olaszország	46,15%	87,10%	91,43%	100,00%	80,37%
	Magyarország	5,00%	29,63%	51,85%	75,00%	40,43%
Irodautomatizálási rendszer (OAS)	Olaszország	40,00%	70,97%	73,53%	85,71%	66,35%
	Magyarország	5,00%	22,22%	44,44%	65,00%	34,04%
Vállalati erőforrástervező rendszer (ERP)	Olaszország	24,00%	61,29%	82,35%	86,67%	62,86%
	Magyarország	0,00%	14,81%	40,74%	60,00%	28,72%
Beszállítói kapcsolat kezelő rendszer (SRM)	Olaszország	12,50%	24,14%	39,39%	40,00%	28,73%
	Magyarország	5,00%	14,81%	37,04%	60,00%	28,72%
Ellátási lánc kezelő rendszer (SCM)	Olaszország	4,00%	17,24%	34,38%	50,00%	24,00%
	Magyarország	5,00%	11,11%	25,93%	40,00%	20,21%
Ügyfélkapcsolat-kezelő rendszer (CRM)	Olaszország	15,38%	23,33%	39,39%	60,00%	31,73%
	Magyarország	5,00%	14,81%	44,44%	50,00%	28,72%
Vezetői információs rendszer (MIS)	Olaszország	28,00%	60,00%	85,29%	93,33%	65,38%
	Magyarország	0,00%	7,41%	40,74%	60,00%	26,60%
Döntéstámogató rendszer (DSS)	Olaszország	12,00%	16,13%	27,27%	50,00%	23,30%
	Magyarország	0,00%	0,00%	18,52%	35,00%	12,77%
Felsővezetői információs rendszer (EIS)	Olaszország	11,54%	6,67%	23,53%	50,00%	19,23%
	Magyarország	0,00%	3,70%	25,93%	45,00%	18,09%
Üzleti intelligencia rendszer (BI)	Olaszország	3,85%	26,67%	61,76%	73,33%	39,05%
	Magyarország	0,00%	7,41%	7,41%	20,00%	8,51%
Tudásalapú és szakértői rendszerek (KWS, ES)	Olaszország	20,83%	24,14%	21,88%	33,33%	24,00%
	Magyarország	0,00%	7,41%	3,70%	15,00%	6,38%
Térinformatika (GIS)	Olaszország	19,23%	12,90%	15,15%	33,33%	18,10%
	Magyarország	5,00%	3,70%	14,81%	40,00%	14,89%
Intranet	Olaszország	25,00%	60,00%	72,73%	86,67%	59,80%
	Magyarország	15,00%	18,52%	37,04%	85,00%	37,23%
Magasabb használati arány	Olaszország	12	13	12	12	13
	Magyarország	1	0	1	1	0

Forrás: saját szerkesztés

5.2. Az információs rendszerek hatása

Az információs rendszerekhez kapcsolódóan azt is feltételeztem, hogy a vállalat működésére ugyan olyan hatással vannak mindkét országban. A válaszok alapján azonban nem igazolódott be feltételezésem. Ennek eredményét a **III-8. és a III-9. táblázatban** látható. Olyan általánosnak mondható esetekben, mint az *információellátottság* és a *versenyképesség javításánál* mindkét országban hasonlóan vélekednek, a többi szempontban viszont országoként eltérnek a nézetek.

III-8. táblázat: Az információs rendszer alkalmazásának megítélése Olaszországban

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag
...javul a döntéshozók információellátottsága.	3,86	4,13	4,47	4,79	4,28
...javítható a versenyképesség.	3,73	3,97	4,12	4,71	4,07
...biztosítható versenyben maradás feltétele.	3,77	3,90	4,09	4,79	4,06
...javul a belső kommunikáció.	3,64	3,87	3,88	4,29	3,88
...rövidebb időre van szükség a döntések előkészítéséhez.	3,73	3,87	3,97	4,14	3,91
...min. ségileg új kapcsolat alakítható ki a szállítókkal, vevőkkel.	3,41	3,45	3,79	4,14	3,65
...csökkenthetők a költségek.	3,41	3,87	3,97	4,14	3,84

Forrás: saját szerkesztés

Érdemes megfigyelni, hogy Olaszországban – ahol elterjedtebbek a rendszerek – a válaszadók szerint nagy szerepük van a *versenyben maradás feltételének*, illetve a rendszerek segítségével *csökkenthetők a költségek*.

III-9. táblázat: Az információs rendszer alkalmazásának megítélése Magyarországon

	Mikro-vállalkozás	Kis-vállalkozás	Közép-vállalkozás	Nagy-vállalat	Átlag
...javul a döntéshozók információellátottsága.	4,25	4,30	4,22	4,20	4,24
...javítható a versenyképesség.	3,92	3,90	3,96	4,25	4,01
...biztosítható versenyben maradás feltétele.	3,33	3,65	3,93	3,95	3,77
...javul a belső kommunikáció.	3,58	3,85	3,93	4,35	3,96
...rövidebb időre van szükség a döntések előkészítéséhez.	3,42	3,90	4,04	4,35	3,99
...min. ségileg új kapcsolat alakítható ki a szállítókkal, vevőkkel.	3,42	3,70	3,74	3,65	3,66
...csökkenthetők a költségek.	3,33	3,55	3,52	3,60	3,52

Forrás: saját szerkesztés

Ezzel szemben a magyar vállalatoknál – ahol az elterjedtségi rangsor elején szereplő *Tranzakció feldolgozó rendszer* is csak a 30%-ot haladja meg – a válaszadók szerint nagyobb szerepe van a *belső kommunikáció javításában* és a *költségek csökkentésében* kevésbé játszik fontos szerepet.

ÖSSZEFOGLALÁS

A globalizáció térnyerése és a kialakulóban lévő globális információs társadalom támasztotta kihívásoknak a vállalkozások csak akkor tudnak megfelelni, ha az információtechnológiát nagymértékben integrálják az üzletmenetbe. Az elvégzett kutatás során lehetőség volt megvizsgálni és összehasonlítani, hogy az olasz és magyar vállalkozások hol tartanak azon az úton, amely biztosíthatja számukra az információs rendszerek alkalmazá-

sával elérhet előnyök minél teljesebb kihasználását. A primer kutatási munka alapját képező kérdőív értékelésével lehetőségem nyílt a kutatási koncepcióban megfogalmazott feltételezések igazolására. A kutatási eredmények feldolgozása után megállapítható, hogy a feltételezéseim csak részben bizonyultak helytállónak. A felmérésbe bekapcsolódó olasz vállalkozások körében várt magasabb szintű információs rendszer integrációt, a minták feldolgozása és a kutatásban részt vevő magyar vállalkozások eredményeivel történő összehasonlító elemzése után, sikerült alátámasztani. Az elemzés alapján a mintában szereplő olasz vállalkozások átlagosan magasabb – néhol kétszeres, háromszoros – arányban használják az információs rendszereket.

Az összehasonlító elemzés során elvégeztem a két ország közötti vizsgálatot a vállalkozási méret szerinti relációban is. Ez alapján megállapítom, hogy a különböző országok, azonos méretű vállalkozásaira nem teljesül a feltételezésem, amely szerint a különböző országok azonos méretű vállalkozásai hasonló információs rendszer használati szokásokkal és elvárásokkal rendelkeznek. Az eltérő fejlettségű országok vállalkozásai különböző szempontok alapján választanak információs rendszer(ek)e)t.

Az IT versenyelőny vagy működési feltétel? Feltételezésemmel szemben még az IT nem érte el minden méretkategóriánál és ágazatnál azt a szintet, amelynél egyértelműen kijelenthető, hogy működési feltétel, sokan tekintik versenyelőnynek. A kutatásom alapján arra a megállapításra jutottam, hogy mivel Olaszországban elterjedtebbek a különböző információs rendszerek, mint a magyar mintában ezért ott már a működési feltétel szintjén áll, míg Magyarországon versenyelőnyt jelent, ha valaki IT rendszerekkel rendelkezik.

A nemzetközi összehasonlítás kiterjesztésével meghatározhatóak a vállalkozások és a többi gazdasági szereplő fejlesztendő területei. A kutatási tevékenység folytatása, rendszeres időközönkénti ismétlése pedig a kitűzött célok teljesülésének ellenőrzését illetve a változó környezeti hatások tendenciát képes feltárni. Ezáltal is támogatva a vállalati és gazdasági élet szereplőinek eredményesebb működését, hatékonyságuk növelését, információs rendszerekkel kapcsolatos döntéseik objektív megalapozását.

„A bemutatott kutató munka a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001 jelű projekt részeként az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.”

Irodalomjegyzék

- [1.] Bencsik B. (2011): *Az üzleti információs rendszerek használati szokásainak elemzése a vállalkozások körében*, Szakdolgozat, Miskolc
- [2.] Bubenkó T. (2011): *IT- előny vagy lételem? A magyar és az olasz kkv szektor vállalkozásainak üzleti információs rendszerrel való ellátottsága*, Szakdolgozat, Miskolc
- [3.] Burt E., Taylor J. A. (2003): *Information and Communication Technologies: Reshaping Voluntary Organizations?*, *Nonprofit Management and Leadership*, Volume 11, Issue 2, pages 131–143, Winter 2000
- [4.] Csala P.-Csetényi A.-Tarlós B. (2003): *Informatika alapjai*. ComputerBooks, Budapest
- [5.] Cser L.-Németh Z. (2007): *Gazdaságinformatikai alapok*. Aula Kiadó, Budapest

Az információs rendszerek kisvállalati alkalmazásának vizsgálata – magyar- és olaszországi összehasonlító elemzés

- [6.] Dobay P. (1997): *Vállalati információmenedzsment*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- [7.] Drótos Gy.-Gast K.-Móricz P.-Vas Gy. (2006): *Az információmenedzsment fejlettsége és a versenyképesség. Versenyben a világgal 2004-2006 gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból c. kutatás. Versenyképesség kutatások műhelytanulmány-sorozat. 28. sz. műhelytanulmány*. Budapest
- [8.] Erdős F. (2005): *A kis- és közepes vállalkozások versenyképességének növelése integrált vállalatirányítási rendszerek által*. Széchenyi István Egyetem
- [9.] Gábor A. és munkatársai (2007): *Üzleti informatika*. Aula Kiadó, Budapest
- [10.] Gábor A. (szerk.) (1997): *Információmenedzsment*. Aula Kiadó
- [11.] Kacsukné Bruckner L.–Kiss T. (2007): *Bevezetés az üzleti informatikába*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- [12.] Raffai M. (2003): *Információrendszerek fejlesztése és menedzselése*. Novadat Kiadó
- [13.] Szabó L. (2004): *Az elektronikus gazdaság fejlődése Magyarországon és az Európai Unió országaiban*
- [14.] Vasas G. (2012): *A magyar és horvát vállalkozások üzleti információs rendszerekkel való ellátottságának elemzése*, Szakdolgozat, Miskolc
- [15.] <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/it.html>
- [16.] ITALIAN ICT at CeBIT (2009):
http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:WqZG1K5dlnEJ:www.italtrade.com/UseImageDir/077/EN/catalog_Cebit_2009.pdf+ICT+in+Italy&hl=hu&gl=hu&pid=bl&srcid=ADGEESjhA8A-xCUtuFTKEQIWKoCGcutEMXCjUkqlzTZGmAtilWl8DWleHZO_f2amd7DnSx9iAsmlVxMOKL5bhohkrgQ3uG_jP9EzE_x6n0HR1X8USRVZhSsIMGVmPfvYHotVzzSC2GDU&sig=AHIEtbTUiiQ0-eVRAEDidzUWWbzpsW2LiQ